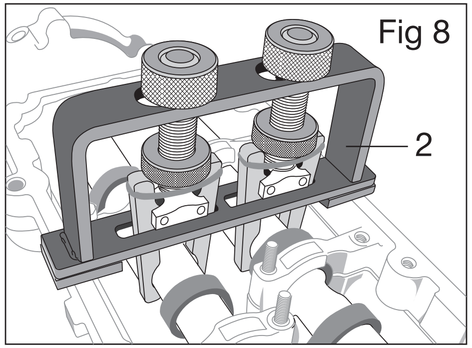


Fig 8

- Une fois que les arbres à cames ont été correctement réglés et que le cadre de retenue a été placé sur les arbres à cames, verrouiller en position à l'aide de la bride de retenue d'arbre à cames (**2** à la **Fig. 8**).

- Voir la documentation du constructeur pour obtenir la séquence correcte de serrage des boulons et des écrous du cadre de retenue et la valeur de couple spécifiée par le constructeur.

Nos produits sont conçus pour être utilisés correctement et avec précaution, pour l'usage auquel ils sont destinés. The Tool Connection décline toute responsabilité quant à l'usage incorrect de ses produits et ne saurait être tenue responsable de tout dommage corporel ou matériel affectant le personnel, les biens ou les équipements lors de l'utilisation des outils. Un usage incorrect annulera également la garantie.

Le cas échéant, la base de données d'applications et toutes les instructions fournies ont été conçues pour offrir des directives d'ordre général sur l'usage d'un outil particulier et, bien qu'une attention toute particulière ait été portée à l'exactitude des données, aucun projet ne doit être entrepris sans se reporter tout d'abord à la documentation technique du constructeur (manuel d'atelier ou d'utilisation) ou sans avoir recours à une autorité reconnue telle qu'Autodata.

Nous appliquons une politique d'amélioration continue de nos produits et, de ce fait, nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques techniques et les composants sans préavis. C'est à l'utilisateur qu'incombe la responsabilité de s'assurer du caractère approprié des outils et des informations avant leur utilisation.

Safety First. Be Protected.

Garantie

Dans le cas d'une défaillance de ce produit résultant d'un défaut matériel ou d'un vice de fabrication, contacter directement notre Service Entretien au : **+44 (0) 1926 818186**. La garantie exclut l'usure normale, les consommables et l'usage abusif.

TOOL CONNECTION
The Complete Connection

Distribué par The Tool Connection Ltd

Kineton Road, Southam, Warwickshire CV47 0DR. Royaume-Uni
Tél. +44 (0) 1926 815000 **Fax** +44 (0) 1926 815888
info@toolconnection.co.uk **www.toolconnection.co.uk**

5 018341 062538 >

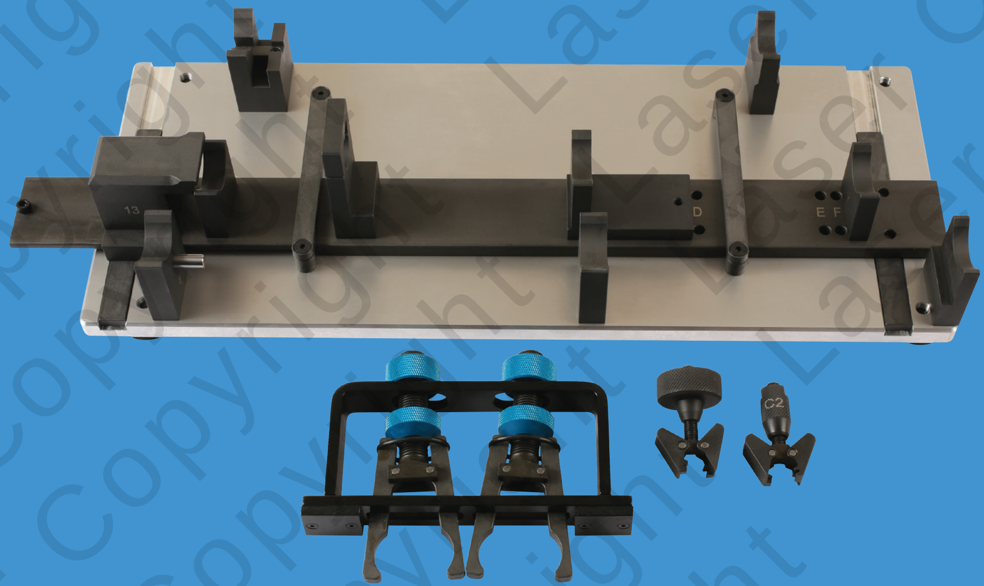
LASER®

6253

Kit de remise à neuf pour arbre à cames/culasse Diesel

Groupe Volkswagen Audi, Porsche

Instructions



Constructeur	Année	Description	Moteur	
Audi	2003-2015	Moteurs Diesel TDI CR Common Rail (à rampe commune)	1,2 ; 1,6 ; 2,0 ; 2,7 ; 3,0 ; 4,0 ; 4,2	ASB, ASE, BKN, BKS, BMK, BNG, BPP, BSG, BTR, BUG, BUN, BVN, CAAA, CAAB, CAAC, CAAD, CAAE, CAGA, CAGB, CAGC, CAHA, CAHB, CAMA, CAMB, CANA, CANB, CANC, CAND, CAPA, CARA, CASA, CASB, CASC, CASD, CATA, CAYA, CAYB, CAYC, CAYD, CAYE, CBAA, CBAB, CBAC, CBBA, CBBB, CBDA, CBDB, CBDC, CCFA, CCFC, CCHA, CCHB, CCLA, CCMA, CCWA, CCWB, CDBA, CDCA, CDSB, CDTA, CDTB, CDUC, CDUD, CDYA, CDYB, CDYC, CEGA, CEXA, CFCA, CFFA, CFFB, CFFD, CFFE, CFGB, CFGC, CFGD, CFHA, CFHB, CFHC, CFHD, CFHE, CFHF, CFJA, CFWA, CGKA, CGKB, CGLA, CGLB, CGLC, CGLD, CGLE, CGQB, CJAA, CJCA, CJCB, CJCC, CJCD, CJGA, CJGC, CJGD, CJMA, CKDA, CKTB, CKTC, CKUB, CKUC, CKVB, CKVC, CLAA, CLAB, CLCA, CLCB, CLJA, CLLA, CLNA, CLZB, CMEA, CMFA, CMFB, CMGB, CMHA, CNEA, CNFA, CNRB, CRCA, CSHA, M05/9D (CAS), M05/9E, M05/9E (CRCA), M05/9E (CRCB)
Porsche				
Seat				
Skoda				
Volkswagen				

Veuillez consulter le site Internet pour une liste d'application complète.

Kit de remise à neuf pour arbre à cames/culasse - Instructions

Ce kit d'outils est équivalent à l'outillage OEM et spécialement conçu pour le remontage des arbres à cames dans la culasse, dans leur position de calage correcte. Celui-ci est nécessaire, car les culasses sont équipées d'un cadre de retenue d'arbre à cames qui se sépare de la culasse le long de la ligne centrale des chapeaux de palier de came. Lors du remontage des arbres à cames existants ou neufs, ceux-ci doivent être assemblés correctement dans le cadre de retenue puis bloqués en position pendant l'assemblage sur la culasse. Les arbres à cames doivent être montés à l'aide du gabarit de montage d'arbre à cames, pour prévenir le risque de destruction des paliers d'arbre à cames dans le cadre de retenue et la nécessité de remplacer la culasse. Le kit comprend un gabarit, différents éléments de support d'arbre à cames, des dispositifs de blocage et des brides d'alignement des dents d'engrenage.

Étant donné le nombre élevé d'applications moteur couvertes par ce kit, la documentation et les instructions du constructeur doivent être respectées lors du remontage des arbres à cames. Ceci en raison des nombreuses différences de détail relatives à l'utilisation du gabarit et de la nécessité d'utiliser les éléments de support d'arbre à cames et la bride d'alignement des dents d'engrenage corrects pour chaque moteur spécifique. Par exemple, il peut s'avérer nécessaire de retirer ou de repositionner les supports d'arbre à cames boulonnés en fonction des instructions d'application moteur spécifiques.

Pièces

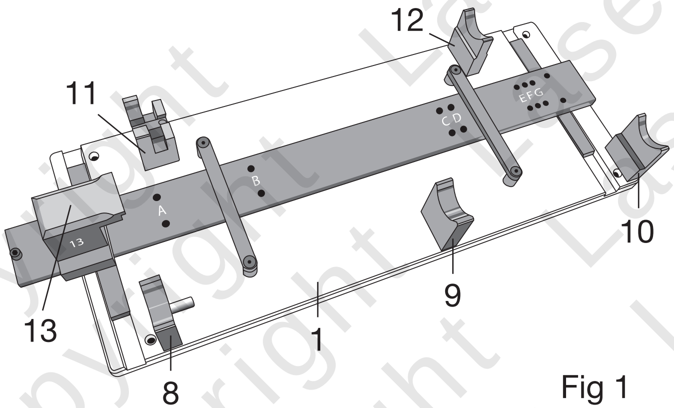


Fig 1

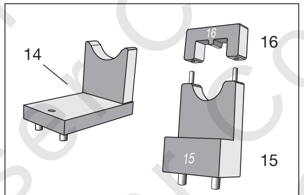


Fig 2

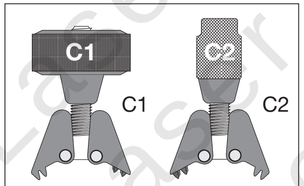


Fig 3

N° de réf.	N° OEM	Description
1	T40094	Ensemble gabarit (inclut les pièces 8, 9, 10, 11, 12 et 13.
2	T40095	Bride de retenue d'arbre à cames
C1	T40096	Bride d'alignement de dents d'engrenage
C2	T40096/1	Bride d'alignement de dents d'engrenage
6	T40094/1	Support d'arbre à cames
7	T40094/2	Support d'arbre à cames
14	T40094/9	Support d'arbre à cames
15	T40094/10	Support d'arbre à cames
16	T40094/11	Dispositif de blocage de support d'arbre à cames

Voir les Figures 1, 2, 3 et 8 :

Instructions

- Les arbres à cames ne peuvent être installés qu'à l'aide de ce kit d'outillage de montage d'arbre à cames. Sinon les paliers de butée axiaux dans le cadre de retenue seront détruits et la culasse devra être remplacée.
- Voir la documentation du constructeur pour obtenir la séquence correcte de desserrage des boulons et des écrous du cadre de retenue.
- Danger de pénétration de saleté/débris dans le système de lubrification et les paliers ; couvrir les parties ouvertes du moteur.
- Nettoyer les surfaces d'étanchéité. Celles-ci doivent être exemptes d'huile et de graisse.
- Lubrifier les surfaces de roulement d'arbre à cames.

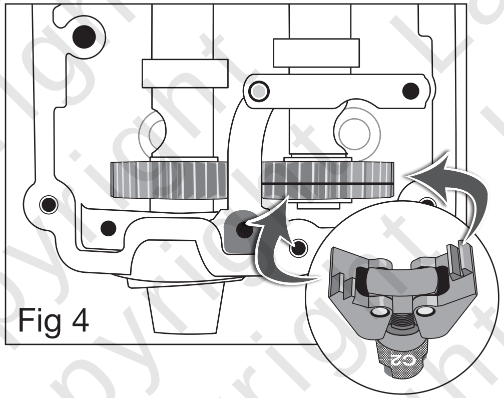


Fig 4

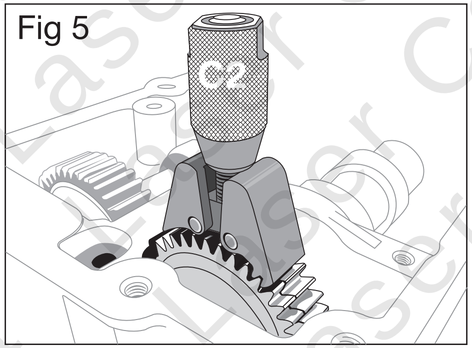


Fig 5

- **Brides d'alignement de dents d'engrenage** : voir les Figures 4 et 5 — placer **C1** ou **C2** (selon l'application) sur les dents de l'arbre à cames d'échappement de manière à ce que les deux bras de la bride s'engagent sur les deux moitiés de l'engrenage (un sur chaque moitié, comme illustré à la **Fig. 4**). **Le bras le plus large doit s'engager dans la moitié d'engrenage la plus large**. Serrer la bride d'alignement à l'aide de la molette de façon à ce que les dents d'engrenage soient alignées (**Fig. 5**).

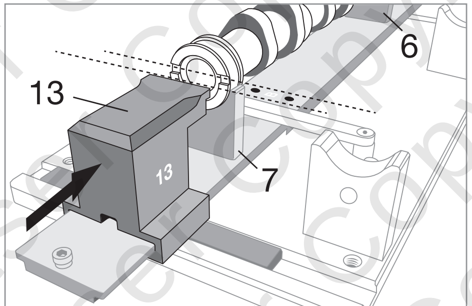


Fig 6

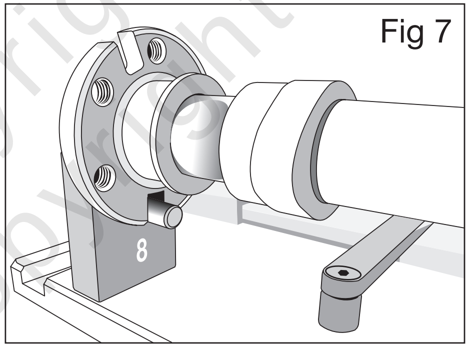
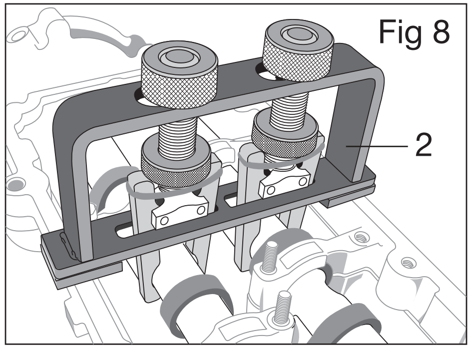


Fig 7

- Voir les Figures **6** et **7** pour les méthodes de blocage en position des arbres à cames d'admission et d'échappement (celles-ci sont fournies uniquement à titre indicatif et varieront en fonction de l'application moteur concernée).



- Una vez que los árboles de levas estén ajustados correctamente y el bastidor de retención se haya colocado sobre los árboles de levas, bloquee la posición con la mordaza de retención del árbol de levas (**2** en la **Fig. 8**).

- Consulte la documentación del fabricante para conocer la secuencia correcta de apriete de los pernos y las tuercas del bastidor de retención y los valores de par específicas del fabricante.

Nuestros productos están concebidos para ser utilizados correctamente para el uso previsto. The Tool Connection no asumirá ningún tipo de responsabilidad por el uso incorrecto de cualquiera de sus productos, así como de los daños al personal, bienes o material en el uso de los mismos. Dicho uso incorrecto dará lugar igualmente a la invalidación de la garantía.

Si procede, la base de datos de aplicaciones y toda información acerca de las instrucciones suministrada han sido elaboradas para ofrecer información general acerca del uso de una herramienta en particular. Sin embargo, si bien procuramos la máxima exactitud de los datos, no debe realizarse ningún trabajo sin consultarse previamente la documentación técnica del fabricante (manual de instrucciones o del taller) o hacer uso de una referencia reconocida como Autodata.

Nuestra política es mejorar continuamente nuestros productos y, por tanto, nos reservamos el derecho de modificar las especificaciones y componentes sin previo aviso. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que las herramientas y la información son las adecuadas antes de su uso.

Safety First. Be Protected.

Garantía

En caso de defecto de material o mano de obra, póngase en contacto directamente con nuestro servicio de atención al cliente en el teléfono: **+44 (0) 1926 818186**. Quedan excluidos el desgaste y deterioro, ya sea por un uso normal o indebido, ya que se trata de elementos consumibles.

TOOL CONNECTION
The Complete Connection

Distribuido por The Tool Connection Ltd

Kineton Road, Southam, Warwickshire CV47 0DR. Reino Unido
T +44 (0) 1926 815000 **F** +44 (0) 1926 815888
info@toolconnection.co.uk **www.toolconnection.co.uk**

5 018341 062538 >

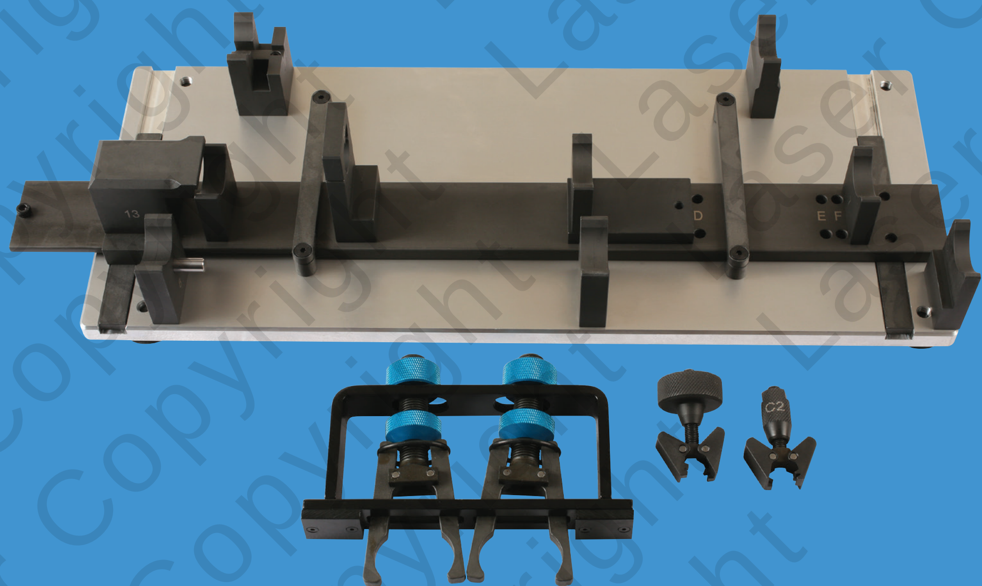
LASER®

6253

Kit de reconstrucción de culatas/ árboles de levas para motores diésel

Grupo Volkswagen Audi y Porsche

Instrucciones



Fabricante	Año	Descripción	Motor	
Audi Porsche Seat Skoda Volkswagen	2003-2015	Common-rail Motores diésel TDI CR	1.2, 1.6, 2.0, 2.7, 3.0, 4.0, 4.2	ASB, ASE, BKN, BKS, BMK, BNG, BPP, BSG, BTR, BUG, BUN, BVN, CAAA, CAAB, CAAC, CAAD, CAAE, CAGA, CAGB, CAGC, CAHA, CAHB, CAMA, CAMB, CANA, CANB, CANC, CAND, CAPA, CARA, CASA, CASB, CASC, CASD, CATA, CAYA, CAYB, CAYC, CAYD, CAYE, CBAA, CBAB, CBAC, CBBA, CBBB, CBDA, CBDB, CBDC, CCFA, CCFC, CCHA, CCHB, CCLA, CCMA, CCWA, CCWB, CDBA, CDCA, CDSB, CDTA, CDTB, CDUC, CDUD, CDYA, CDYB, CDYC, CEGA, CEXA, CFCA, CFFA, CFFB, CFFD, CFFE, CFGB, CFGC, CFGD, CFHA, CFHB, CFHC, CFHD, CFHE, CFHF, CFJA, CFWA, CGKA, CGKB, CGLA, CGLB, CGLC, CGLD, CGLE, CGQB, CJAA, CJCA, CJCB, CJCC, CJCD, CJGA, CJGC, CJGD, CJMA, CKDA, CKTB, CKTC, CKUB, CKUC, CKVB, CKVC, CLAA, CLAB, CLCA, CLCB, CLJA, CLLA, CLNA, CLZB, CMEA, CMFA, CMFB, CMGB, CMHA, CNEA, CNFA, CNRB, CRCA, CSHA, M05/9D (CAS), M05/9E, M05/9E (CRCA) y M05/9E (CRCB)

Consulte el sitio web para ver una lista con todas las aplicaciones.

Kit de reconstrucción de culatas/árboles de levas - Instrucciones

Este juego de herramientas es equivalente a las herramientas con referencia del fabricante original y se ha concebido específicamente para volver a montar los árboles de levas en la culata en su posición de distribución correcta. Esto es necesario porque las culatas se han diseñado con un bastidor de retención del árbol de levas que se separa desde la culata a lo largo de la línea central de los tapones de los cojinetes del árbol de levas. Al volver a montar los árboles de levas existentes o nuevos, deben montarse correctamente en el bastidor de retención y, a continuación, han de sujetarse en su sitio durante el montaje en la culata. Los árboles de levas deben instalarse con la plantilla de montaje del árbol de levas, de lo contrario los cojinetes del árbol de levas del bastidor de retención se romperán y la culata tendrá que sustituirse. El juego consta de una plantilla, varios elementos fijos de soporte del árbol de levas, mecanismos de bloqueo y mordazas de alineación para los dientes del engranaje.

Debido al amplio número de motores que abarca este juego, han de seguirse la documentación y las instrucciones del fabricante al volver a montar los árboles de levas, pues existen muchas diferencias concretas en la manera de utilizar la plantilla; además, han de utilizarse los elementos fijos de soporte del árbol de levas y las mordazas de alineación para los dientes del engranaje que sean correctos para cada motor específico. Por ejemplo, puede que los soportes del árbol de levas montados con pernos tengan que desmontarse o recolocarse en función de las instrucciones para un motor concreto.

Componentes

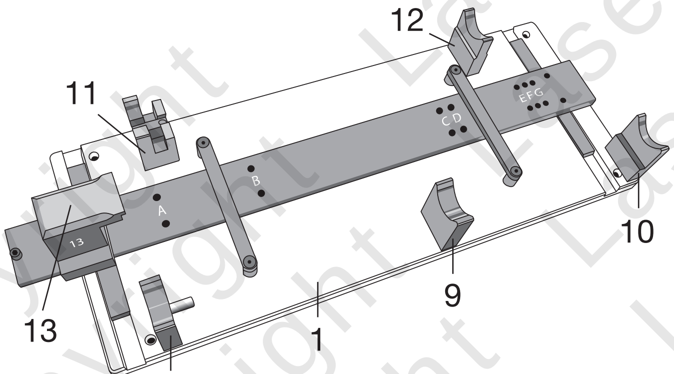


Fig 1

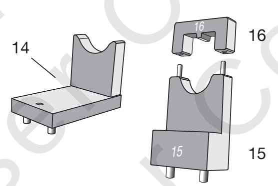


Fig 2

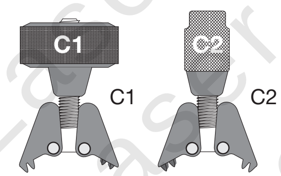


Fig 3

N.º de ref.	Fabricante original	Descripción
1	T40094	Conjunto de plantilla (incluye las piezas 8, 9, 10, 11, 12 y 13).
2	T40095	Mordaza de retención del árbol de levas
C1	T40096	Mordaza de alineación para los dientes del engranaje
C2	T40096/1	Mordaza de alineación para los dientes del engranaje
6	T40094/1	Soporte del árbol de levas
7	T40094/2	Soporte del árbol de levas
14	T40094/9	Soporte del árbol de levas
15	T40094/10	Soporte del árbol de levas
16	T40094/11	Mecanismo de bloqueo del soporte del árbol de levas

Consulte las figuras 1, 2, 3 y 8.

Instrucciones

- Es posible que los árboles de levas solo puedan instalarse con este juego de herramientas para el montaje de árboles de levas. De lo contrario, los cojinetes de empuje axial del bastidor de retención se romperán y la culata deberá sustituirse.
- Consulte la documentación del fabricante para conocer la secuencia correcta de desatornillado de los pernos y las tuercas del bastidor de retención.
- Cubra las piezas abiertas del motor para evitar que la suciedad o restos o residuos de sellado entren en los sistemas de lubricación y los cojinetes.
- Limpie las superficies de sellado. No deben tener ni aceite ni grasa.
- Lubrique las superficies de las piezas móviles del árbol de levas.

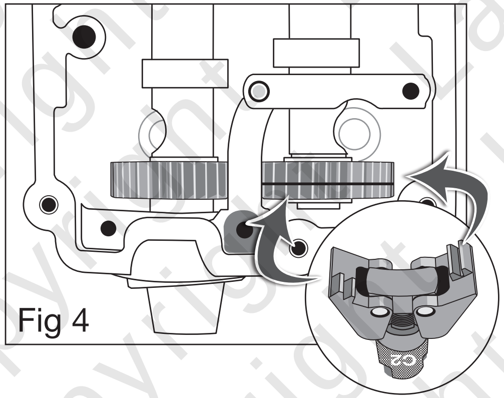


Fig 4

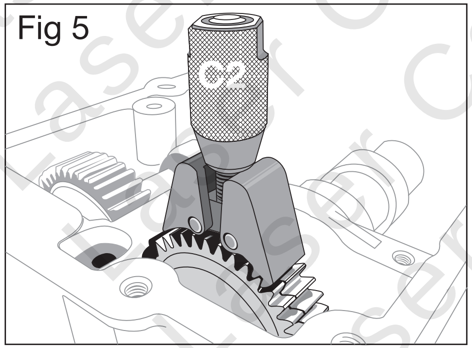


Fig 5

- **Mordazas de alineación para los dientes del engranaje**: consulte las figuras 4 y 5. Coloque el componente **C1** o **C2** (en función de la aplicación) en los dientes del árbol de levas de escape de tal manera que los dos brazos de la mordaza encajen en las dos mitades del engranaje (uno en cada mitad, como se observa en la **Fig. 4**). **El brazo más ancho debe encajarse en la mitad más ancha del engranaje**. Apriete la mordaza de alineación con la rueda moleteada de modo que los dientes del engranaje queden alineados (**Fig. 5**).

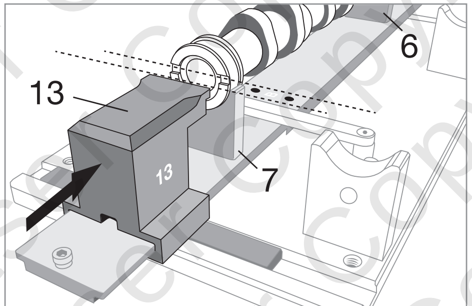


Fig 6

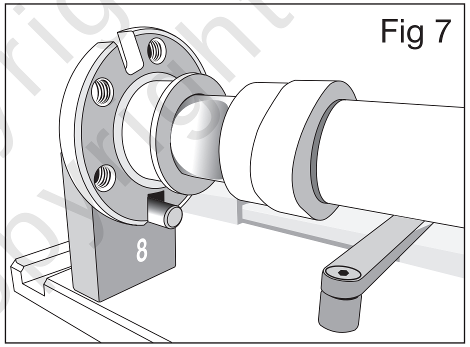


Fig 7

- Consulte las figuras **6** y **7** para ver los métodos de bloqueo de la posición de los árboles de levas de entrada y escape (estos son meramente representativos y variarán en función del motor en cuestión).

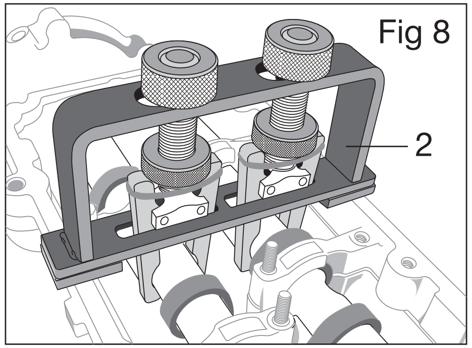


Fig 8

- Wanneer de nokkenassen correct zijn afgesteld en het opsluitframe op de nokkenassen is geplaatst, moet het geheel op zijn plaats worden vastgezet met behulp van de borgklem van de nokkenas (**2** in **afb. 8**).

- Raadpleeg de documentatie van de fabrikant voor de correcte volgorde van het aanhalen van de bouten en moeren van het opsluitframe en het de door de fabrikant voorgeschreven aanhaalmoment.

Onze producten zijn ontworpen om correct en zorgvuldig te worden gebruikt voor het beoogde doel. The Tool Connection accepteert geen aansprakelijkheid voor onjuist gebruik van onze producten en kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor persoonlijk letsel en schade aan eigendommen of apparatuur als gevolg van het gebruik van de gereedschappen. Bij onjuist gebruik komt tevens de garantie te vervallen.

De toepassingendatabase en gegeven instructies zijn, indien van toepassing, ontworpen om algemene richtlijnen te bieden voor het gebruik van een bepaald gereedschap, en hoewel we er alles aan doen om correcte gegevens te verstrekken, mag u niet aan projecten beginnen voordat u eerst de technische documentatie van de fabrikant (werkplaats- of instructiehandleiding) of een erkende autoriteit zoals Autodata heeft geraadpleegd.

Het is ons beleid onze producten voortdurend te verbeteren en daarom behouden wij ons het recht voor specificaties en onderdelen zonder voorafgaande kennisgeving aan te passen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om vóór het gebruik te controleren of de gereedschappen en informatie geschikt zijn.

Safety First. Be Protected.

Garantie

Neem rechtstreeks contact op met onze serviceafdeling indien dit product defect raakt als gevolg van gebrekkige materialen of productiemethoden, via: **+44 (0) 1926 818186**. Normaal gebruik en de daarbij behorende slijtage zijn hiervan uitgesloten, evenals verbruiksartikelen en verkeerd gebruik.

TOOL CONNECTION
The Complete Connection

Distributie door The Tool Connection Ltd.

Kineton Road, Southam, Warwickshire CV47 0DR, Verenigd Koninkrijk
T +44 (0) 1926 815000 **F** +44 (0) 1926 815888
info@toolconnection.co.uk **www.toolconnection.co.uk**

5 018341 062538 >

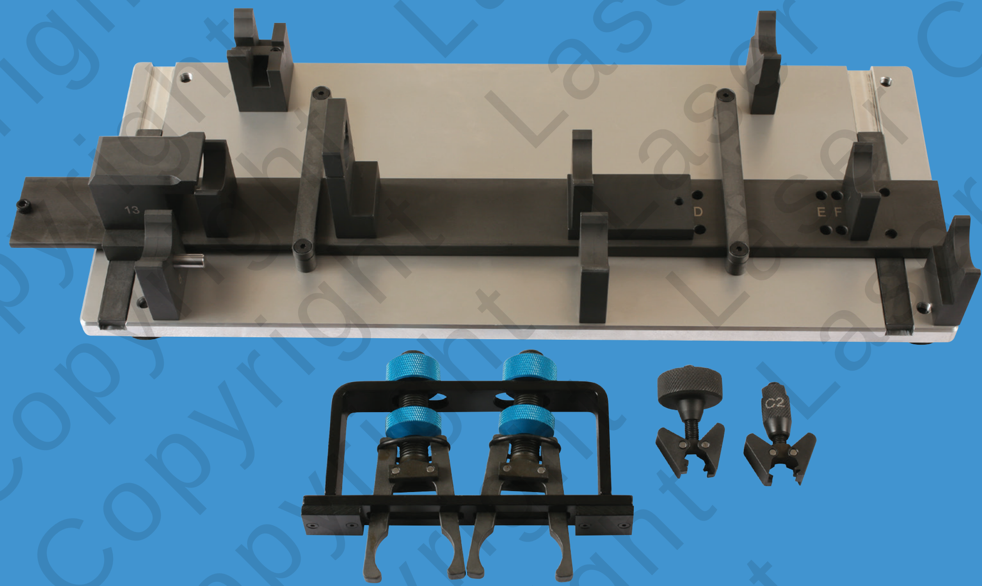
LASER®

6253

Nokkenas-/koprevisieset dieselmotoren

Volkswagen Audi Group, Porsche

Instructies



Fabrikant	Jaar	Beschrijving	Motor	
Audi	2003-2015	Commonrail Dieselmotoren TDI CR	1,2, 1,6, 2,0, 2,7, 3,0, 4,0, 4,2	ASB, ASE, BKN, BKS, BMK, BNG, BPP, BSG, BTR, BUG, BUN, BVN, CAAA, CAAB, CAAC, CAAD, CAAE, CAGA, CAGB, CAGC, CAHA, CAHB, CAMA, CAMB, CANA, CANB, CANC, CAND, CAPA, CARA, CASA, CASB, CASC, CASD, CATA, CAYA, CAYB, CAYC, CAYD, CAYE, CBAA, CBAB, CBAC, CBBA, CBBB, CBDA, CBDB, CBDC, CCFA, CCFC, CCHA, CCHB, CCLA, CCMA, CCWA, CCWB, CDBA, CDCA, CDSB, CDTA, CDTB, CDUC, CDUD, CDYA, CDYB, CDYC, CEGA, CEXA, CFCA, CFFA, CFFB, CFFD, CFFE, CFGB, CFGC, CFGD, CFHA, CFHB, CFHC, CFHD, CFHE, CFHF, CFJA, CFWA, CGKA, CGKB, CGLA, CGLB, CGLC, CGLD, CGLE, CGQB, CJAA, CJCA, CJCB, CJCC, CJCD, CJGA, CJGC, CJGD, CJMA, CKDA, CKTB, CKTC, CKUB, CKUC, CKVB, CKVC, CLAA, CLAB, CLCA, CLCB, CLJA, CLLA, CLNA, CLZB, CMEA, CMFA, CMFB, CMGB, CMHA, CNEA, CNFA, CNRB, CRCA, CSHA, M05/9D (CAS), M05/9E, M05/9E (CRCA), M05/9E (CRCB)
Porsche				
Seat				
Skoda				
Volkswagen				

Raadpleeg de website voor een volledige lijst van toepassingen.

www.lasertools.co.uk

Nokkenas-/koprevisieset - instructies

Deze gereedschapsset is gelijk aan het OEM-gereedschap en is speciaal ontwikkeld om de nokkenassen in de correcte getimede positie weer terug te kunnen plaatsen in de cilinderkop. Dit is noodzakelijk omdat de cilinderkoppen zijn ontworpen met een opsluitframe voor de nokkenassen, die langs de hartlijn van de lagerdeksels wordt gescheiden van de cilinderkop. Wanneer de bestaande of nieuwe nokkenassen weer worden geplaatst, moeten deze op de juiste wijze in het opsluitframe worden gemonteerd en vervolgens worden vastgeklemd om weer in de cilinderkop te worden gezet. De nokkenassen moeten worden geïnstalleerd met behulp van de montagemal, anders kunnen de nokkenaslagers in het opsluitframe worden vernield en moet de cilinderkop worden vervangen. De set bestaat uit een mal, verschillende opsluitinrichtingen voor nokkenassen, blokkeergereedschappen en klemmen voor het uitlijnen van de tanden van tandwieloverbrengingen.

Vanwege het grote aantal motoren waarop deze set van toepassing is, moeten de documentatie en de instructies van de fabrikant worden opgevolgd bij het terugplaatsen van de nokkenassen - er bestaan vele kleine verschillen in de manier waarop de mal wordt gebruikt en voor elke specifieke motor moeten de juiste opsluitinrichtingen en klemmen voor het uitlijnen van de tandwielen worden gebruikt. Zo kan het, bijvoorbeeld, noodzakelijk zijn de vastgeboute nokkenassteunen te verwijderen of te herpositioneren, afhankelijk van de instructies voor toepassing op een specifieke motor.

Onderdelen

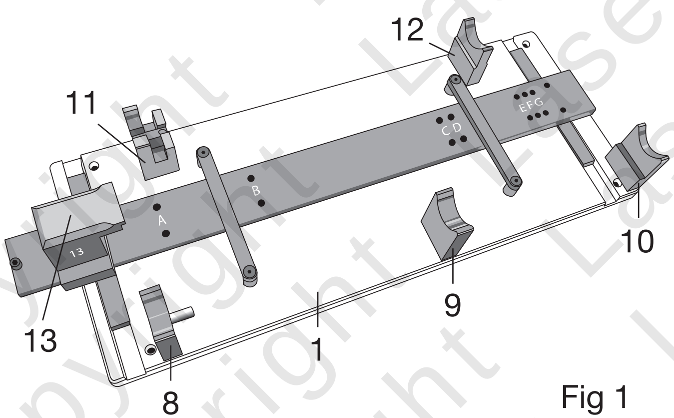


Fig 1

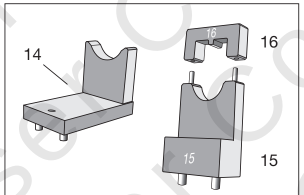


Fig 2

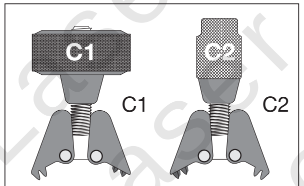


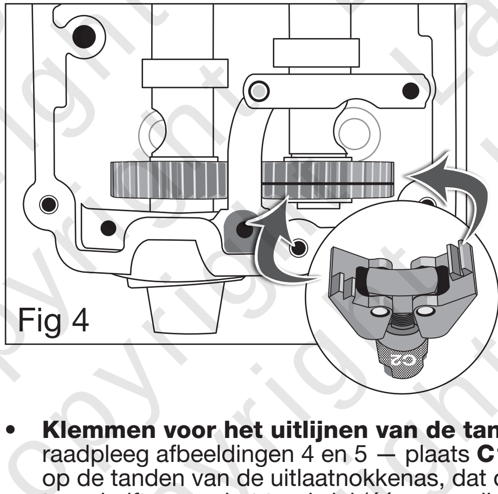
Fig 3

Ref. nr.	OEM-nr.	Beschrijving
1	T40094	Complete mal (bevat de onderdelen 8, 9, 10, 11, 12 en 13).
2	T40095	Borgklem nokkenas
C1	T40096	Klem voor uitlijning van tanden tandwieloverbrenging
C2	T40096/1	Klem voor uitlijning van tanden tandwieloverbrenging
6	T40094/1	Nokkenassteun
7	T40094/2	Nokkenassteun
14	T40094/9	Nokkenassteun
15	T40094/10	Nokkenassteun
16	T40094/11	Opsluitinrichting nokkenassteun

Raadpleeg de afbeeldingen 1, 2, 3 en 8:

Instructies

- De nokkenas mag uitsluitend worden geïnstalleerd met behulp van deze gereedschapsset voor nokkenasmontage. Anders kunnen de axiale druklagers in het opsluitframe worden vernield en moet de cilinderkop worden vervangen.
- Raadpleeg de documentatie van de fabrikant voor de correcte volgorde van het losdraaien van de bouten en moeren van het opsluitframe.
- Gevaar van het binnendringen van vuil/vreemde voorwerpen en resten van pakkingmateriaal in het smeersysteem en de lagers - dek open delen van de motor af.
- Reinig de afdichtingsoppervlakken. Deze moeten vrij zin van olie en vet.
- Olie de loopvlakken van de nokkenas in.


Fig 4

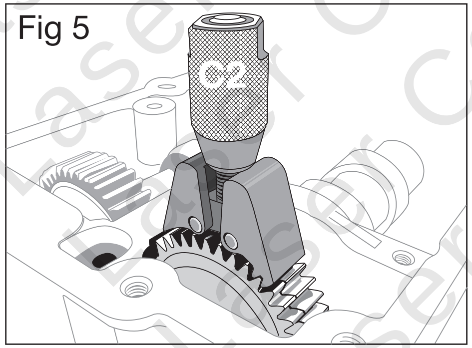


Fig 5

- **Klemmen voor het uitlijnen van de tanden van de tandwieloverbrenging**: raadpleeg afbeeldingen 4 en 5 — plaats **C1** of **C2** (afhankelijk van de toepassing) zo op de tanden van de uitlaatnokkenas, dat de twee armen van de klem aangrijpen op de twee helften van het tandwiel (één voor elke helft, als getoond in **Afb. 4**). **De bredere arm moet aangrijpen op de bredere helft van het tandwiel**. Span de uitlijnklem met behulp van het gekartelde wiel, zodat de tanden van de tandwieloverbrenging op elkaar zijn uitgelijnd (**Afb. 5**).

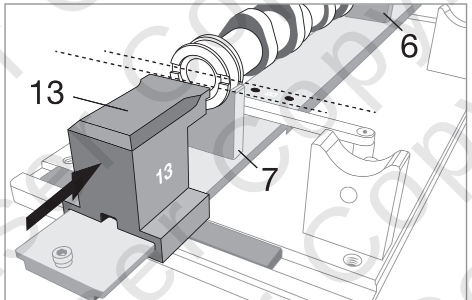


Fig 6

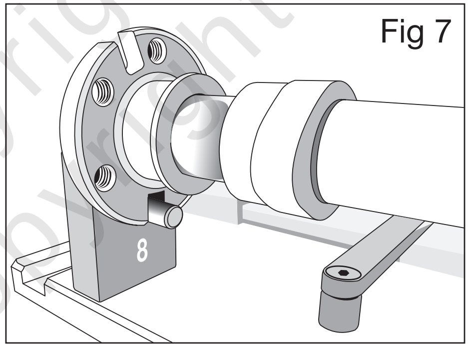


Fig 7

- Raadpleeg de afbeeldingen **6** en **7** voor methoden van het fixeren van de inlaat- en uitlaatnokkenassen (deze gelden slechts als voorbeelden en variëren afhankelijk van de betreffende motortoepassing).